



FUNDACJA KUPUJ
ODPOWIEDZIALNIE

ZDROWA GLEBA

CZYLI GRUNT DLA ŻYWEJ PLANETY



praktyczny poradnik

ŻYCIE POD POWIERZCHNIĄ

Fot. Prosto do lech

Pod naszymi stopami tętni życie wielkiej metropolii. I nie chodzi o metro czy podziemne parkingi w stolicy. Mowa o świecie, który jest ukryty pod powierzchnią każdego miasta, miasteczka i wsi. Świecie pełnym skomplikowanych relacji, nieustannej aktywności oraz mikroskopijnych i trochę większych superbohaterów. To sieć pokarmowa gleby, która ma kluczowe znaczenie dla zachowania równowagi ekologicznej.

W czasie gdy zmiany klimatyczne, nie zrównoważone rolnictwo i degradacja środowiska zagrażają przyszłości naszej planety, zrozumienie sieci pokarmowej gleby staje się szczególnie istotne. Dlaczego? Bo te skomplikowane powiązania między organizmami stanowią podstawę nie tylko zdrowej gleby, ale także całych ekosystemów, od których jesteśmy zależni. Jeśli zadbamy o glebę, ona zadba o nas, gdyż glebowa sieć pokarmowa to system operacyjny natury.

SIEĆ POKARMOWA GLEBY I OBIEG SKŁADNIKÓW ODŻYWCZYCH



PODRÓŻ W GŁĘB GLEBY

Sieć pokarmowa gleby to armia mikroskopijnych i trochę większych organizmów, takich jak bakterie, grzyby, dżdżownice i owady. Ich praca polega na rozkładaniu martwej materii, np. liści czy odchodów zwierzęcych, co pozwala na uwalnianie substancji pokarmowych dla roślin. Dzięki temu krążenie składników mineralnych w przyrodzie funkcjonuje bez ingerencji człowieka od miliardów lat.

Czy wiesz, że rośliny nie potrafią same pozyskiwać niezbędnych minerałów z kamieni, piasku czy gliny zawartych w glebie? Bez pomocy innych organizmów nie mogłyby się odżywiać. W skrócie ta współpraca wygląda następująco:

- Dzięki słońcu rośliny produkują cukry, których część wysyłają do korzeni, żeby nakarmić m.in. bakterie i grzyby.
- W zamian bakterie i grzyby wydzielają specjalne kwasy, które rozpuszczają minerały z drobnych cząstek gleby, udostępniając roślinom cenne składniki odżywcze, takie jak żelazo, wapń, potas i fosfor.
- Kiedy większe mikroorganizmy (drapieżniki) zjadają bakterie i grzyby, dodatkowo przyspieszają uwalnianie jonów mineralnych do gleby, skąd rośliny mogą je łatwo pobrać przez korzenie.

WPŁYW DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA

Niestety, ludzie poważnie zdestabilizowali ten system. Orka, zwłaszcza ta prowadzona przy użyciu potężnych ciągników, niszczy grzyby i większe organizmy, które są kluczowe dla glebowej sieci. Również nadmierne używanie środków chemicznych w rolnictwie pogarsza sprawę, zaburzając prawidłowe funkcjonowanie gleby. Na szczęście są też dobre wiadomości.

Degradacja gleby w dużej mierze jest procesem odwracalnym, a jej odbudowa może nie tylko poprawić plony, ale też pomóc w ochronie środowiska. W jaki sposób? Przede wszystkim dzięki zmniejszeniu erozji, spowolnieniu spadku liczebności owadów i ptaków oraz skuteczniejszemu magazynowaniu dwutlenku węgla. Zdrowa sieć pokarmowa gleby ma także zasadnicze znaczenie dla odporności ekosystemów i łagodzenia konsekwencji zmian klimatycznych.

ZDROWA GLEBA - ZDROWA PLANETA



Fot. Art Supplier

W Polsce większość gruntów rolnych ma niską zawartość próchnicy, co znacznie ogranicza ich żyzność. Problemem są także zakwaszenie i erozja, które dodatkowo pogarszają stan gleby. Jeśli te procesy będą się pogłębiać, w dłuższej perspektywie mogą doprowadzić do wyraźnego spadku plonów i wzrostu kosztów produkcji żywności, co wpłynie na jej dostępność i ceny.

Warto pamiętać, że bez żyznej gleby nie ma ani zdrowych roślin, ani wysokiej jakości żywności. Zdrowa gleba jest także niezbędna do rozwiązania wielu globalnych problemów, takich jak zmiany klimatu czy utrata bioróżnorodności. Przyjrzyjmy się bliżej kilku kluczowym dla tych kwestii mechanizmom.

1. SEKWESTRACJA WĘGLA W GLEBIE, CZYLI PODZIEMNE „WIĘZIENIE”

Rośliny to efektywne filtry powietrza. Podczas fotosyntezy pochłaniają z atmosfery dwutlenek węgla i przekształcają go w cukry. Około 40 procent tych cukrów wysyłają do korzeni, żeby nakarmić glebowe bakterie i grzyby. To ich inwestycja – w zamian mikroorganizmy dostarczają roślinom substancje odżywcze potrzebne do wzrostu. Bakterie i grzyby wykorzystują cukry do budowy swoich komórek, których głównym składnikiem jest węgiel. Gdy mikroorganizmy umierają, ich biomasa staje się częścią próchnicy. W ten sposób węgiel z CO_2 , pochłonięty przez rośliny, zostaje częściowo uwięziony w glebie, gdzie może pozostawać przez dziesiątki, setki, a nawet tysiące lat.



Soil Food Web School szacuje, że poprzez globalną regenerację gruntów przy użyciu sieci pokarmowej gleby możliwe byłoby obniżenie stężenia dwutlenku węgla w atmosferze do „bezpiecznego poziomu” określonego przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu ONZ (IPCC) – czyli 350 ppm. Według autorów tych szacunków można to osiągnąć w ciągu 15 lat lub nawet szybciej!

2. SKUTECZNA „FORTYFIKACJA”, CZYLI OCHRONA PRZED EROZJĄ

Gleba tętniąca życiem jest jak dobrze zbudowana fortyfikacja, która chroni przed wiatrem i wodą. Zdrowa gleba jest wytrzymała, dlatego wiatr nie jest w stanie jej rozwiać tak łatwo jak wysuszony grunt. Ponadto dobrej jakości gleba wchłania nadmiar wody jak gąbka, co zabezpiecza ją przed zmywaniem podczas ulewnych deszczy. W przypadku gleby, która jest zbita i bez odpowiedniej struktury, woda zatrzymuje się na jej powierzchni albo spływa po nachylonym terenie, porywając ze sobą najżyźniejszą warstwę.

3. ODPORNOŚĆ NA SUSZĘ

Gleba bogata w materię organiczną lepiej magazynuje wodę i dłużej utrzymuje wilgoć. Dzięki temu rośliny lepiej radzą sobie nawet w okresach bez opadów i potrzebują znacznie mniej podlewania.

4. NATURALNA TARCZA DLA ROŚLIN

Wiele chorób roślin wywołują mikroorganizmy preferujące środowiska ubogie w tlen. Tymczasem w dobrze napowietrzonych glebach dominują mikroorganizmy tlenowe, co ogranicza rozwój patogenów. W ten sposób „żywa” gleba jest w stanie – do pewnego stopnia – chronić rośliny przed szkodnikami. Co więcej, zdrowa gleba potrafi też tłumić chwasty. Dzieje się tak dzięki pożytecznym grzybom, zmieniającym lokalne pH na takie, które nie odpowiada chwastom.

5. OCHRONA OWADÓW I PTAKÓW

Czy wiesz, że na całym świecie populacja owadów spada w zastraszającym tempie? Zagłównych winowajców tej sytuacji uznaje się rolnictwo przemysłowe i nadmierne stosowanie chemii w uprawach. Przykład? Pestycydy, które zwalczają szkodniki i chwasty, szkodzą także pożytecznym owadom żyjącym w glebie oraz pszczołom i innym zapylaczom. Prowadzi to do dramatycznych spadków ich liczebności. Zagrożone są również ptaki i małe zwierzęta żywiące się owadami. Dlatego ważne jest wycofanie toksycznych substancji, odpowiedzialne używanie nawozów i środków ochrony roślin oraz dbanie o naturalną sieć pokarmową gleby. To kluczowe działania dla zachowania bioróżnorodności i uniknięcia katastrofy ekologicznej.



MIESZKAM W MIĘŚCIE. CZY TEN TEMAT W OGÓLE MNIE DOTYCZY?

W miastach często betonuje się każdy skrawek ziemi i jest to poważny problem, który wpływa na nas wszystkich:

BETON TO PIEKARNIK. Utwardzone powierzchnie nagrzewają się latem dużo bardziej niż tereny zielone. Kiedy robimy miejsce dla zieleni, od razu czujemy różnicę – rośliny dają cień i chłódzą powietrze, a do tego stwarzają miejsce do życia dla zwierząt i glebowych organizmów.

MNIEJ BETONU, WIĘCEJ WODY. Na terenach zielonych woda deszczowa może swobodnie wsiąkać w ziemię, uzupełniając zasoby wód gruntowych. Na utwardzonych powierzchniach woda po prostu spływa, często powodując lokalne podtopienia.

KORZENIE RATUJĄ MIASTO. Rośliny, szczególnie krzewy, dzięki korzeniom sprawiają, że gleba staje się bardziej porowata i wchłania nawet trzy razy więcej wody. To naturalny system przeciwpowodziowy, który działa dużo lepiej niż beton i kratki ściekowe.

ZAWALCZ O ZDROWĄ GLEBĘ!

GLEBA ZDEGRADOWANA

- Niedobór materii organicznej
- Zwiększone uwalnianie CO₂ do atmosfery
- Ubogie życie mikrobiologiczne
- Ograniczona pojemność wodna
- Konieczność kosztownej chemizacji

GLEBA ZDROWA

- Wysoka zawartość materii organicznej (m.in. węgla)
- Lepsza dostępność składników pokarmowych
- Bogate życie mikrobiologiczne
- Zwiększona pojemność wodna
- Ograniczenie chemizacji



PETRICHOR

to specyficzny ziemisty zapach, który unosi się w powietrzu po deszczu padającym na suchą glebę. Nazwa wywodzi się z greckich słów „petra” (skała) i „ichor” (płyn krążący w żyłach bogów).



Fot. William Edge

Więcej informacji o glebie znajdziesz na poniższych stronach:

[Soil Food Web](#)

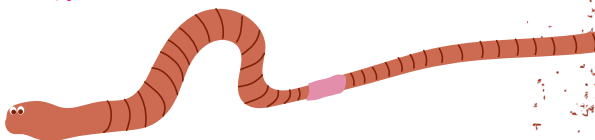


strona promująca misję i działania dr Elaine Ingham, mikrobiolożki i badaczki, której prace o sieci pokarmowej gleby były główną inspiracją dla niniejszego poradnika

[O glebie w kontekście permakulturowym](#)



[Artykuł „SOS dla gleby”](#)



CO MOŻESZ ZROBIĆ JUŻ DZIŚ?

Zacznij postrzegać glebę jako kluczowy element życia i przyszłości na naszej planecie. Pamiętaj, że to, co robimy na powierzchni, ma ogromny wpływ na niezwykle świat pod naszymi stopami. Chcesz o niego lepiej zadbać? Oto kilka propozycji działań, które możesz podjąć:



Fot.
Naira
Babayan
on Unsplash

- Wspieraj rolnictwo ekologiczne i agroekologię. O tym, jak dieta wpływa na środowisko, przeczytasz w naszym poradniku

„Świat na talerzu”

- Zaangażuj się w inicjatywy miejskie, które propagują zarządzanie terenami zielonymi w zgodzie z naturą – np. sprzeciwiając się betonowaniu podwórek.

- Zacznij uprawiać rośliny – na balkonie, w ogródku lub w społeczności. Pomoże Ci w tym nasz poradnik

„Zielona przygoda”

- Wysiewaj łąki kwietne, nie koś trawników, załóż kompostownik, docenń dżdżownice i inne organizmy glebowe oraz poznaj „no-dig gardening”, czyli uprawę ogrodu bez przekopywania, a więc też bez przewracania „do góry nogami” życia, które toczy się w glebie.

- Ogranicz używanie plastiku – w tym mikroplastiku, który znajduje się m.in. w kosmetykach (np. peelingach). Jaki ma to związek z glebą? Plastikowe odpady trafiają do wody i ziemi, zatruwając je toksynami. Stosuj opakowania wielokrotnego użytku, np. lniane woreczki na warzywa zamiast popularnych „zrywek”. Po więcej wskazówek zajrzyj do naszych poradników

„Plastik is not fantastik”

„Zakupy less waste”



W ramach relaksu obejrzyj film „Kiss the Ground”, dostępny na platformach streamingowych, który pomoże Ci utrwalić wiedzę o tym, jak gleba może uratować planetę. To także dobry sposób, by zainteresować tematem Twoich bliskich i znajomych.

Konsekwentnie i na różne sposoby poddajemy refleksji nawyki konsumenckie polskiego społeczeństwa po to, by świat, w którym żyjemy, stawał się czystszy, bardziej sprawiedliwy, bezpieczniejszy i lepszy.

Dołącz do nas! Stań się częścią czegoś ważnego. Włącz się w kampanie, akcje uliczne, zbieraj z nami podpisy, prowadź zajęcia z młodzieżą.



ekonsument.pl/dolacz

Wspieraj nas! Tylko wsparcie takich osób jak Ty nadaje naszym działaniom sens.



ekonsument.pl/wesprzyj

Jeżeli masz pytania - napisz do nas:
info@ekonsument.pl



ekonsument.pl



facebook.com/kupujodpowiedzialnie



instagram.com/kupujodpowiedzialnie



FUNDACJA KUPUJ
ODPOWIEDZIALNIE



Współfinansowane
przez Unię Europejską



FUNDACJA
DRZEWO I JUTRO



Publikacja powstała w ramach projektu „Turn the tables: Towards just, green and innovative food procurement!” (NDICICHALLENGE/2024/454-010), dofinansowanego ze środków Unii Europejskiej oraz Fundacji Drzewo i Jutro. Za jej treść odpowiada wyłącznie Fundacja Kupuj Odpowiedzialnie, a poglądy w niej wyrażone niekoniecznie odzwierciedlają oficjalne stanowisko Unii Europejskiej.